www.master-system.it





DUPLEX EC4
180-370-510

DUPLEX ECV4
190-390-520

Manuale tecnico.
Installazione, uso e manutenzione.

Versione: 01	ITA
Data: 02.09.2014	
Codice: 96010 / 96020	

INDICE

1.0 – NOTE IMPORTANTI

Prima di procedere all'installazione e alla messa in funzione dell'apparecchio, leggere attentamente il presente manuale!!

Non rimuovere per alcun motivo la tabella argentata del produttore, con i dati identificativi della macchina!!

L'utilizzo dell'apparecchiatura è riservato solo alle persone adulte che hanno letto e compreso per intero il presente manuale.

L'utente non è autorizzato, per nessun motivo, a manomettere o modificare alcuna parte dell'apparecchiatura, in particolare il suo cablaggio elettrico!!

Solo i tecnici autorizzati possono eseguire installazioni e riparazioni delle apparecchiature. Riparazioni eseguite da tecnici non autorizzati sono rischiose e possono far decadere la garanzia.

Se l'apparecchiatura dovesse essere utilizzata per altri scopi, ad esempio per asciugare i nuovi edifici, o non venissero rispettate correttamente le istruzioni contenute nel presente manuale, il costruttore non è responsabile di eventuali danni.

L'apparecchio è progettato per condizioni ambientali normali e può funzionare nell'intervallo di temperatura dell'aria di ventilazione tra -25 ° C e +40 ° C e umidità relativa fino al 90%. Negli ambienti in cui è in funzione il sistema di ventilazione meccanica controllata non deve essere presente alcun rischio di incendio o esplosione di gas infiammabili e fumi, contenenti solventi organici o sostanze aggressive che potrebbero danneggiare le parti meccaniche del dispositivo.
Se accidentalmente tali gas e fumi pericolosi entrano in circolo nel sistema dei canali l'apparecchio deve essere immediatamente spento e contattare l'assistenza.

Prima di qualsiasi intervento sull'apparecchio (pulizia, sostituzione filtri o manutenzione generale) assicurarsi che sia scollegato dalla rete elettrica ed impedirne la sua riconnessione da parte di un'altra persona.

Per evitare lesioni causate dai ventilatori, le canalizzazioni devono essere fissate al dispositivo in modo tale che non possano essere rimosse senza attrezzi.

L'apparecchio deve essere installato in un ambiente interno alla struttura abitativa. La minima temperatura consentita nel locale che ospita la macchina è di +15°C e umidità relativa del 60% a +20°C.

Se l'apparecchio è rimasto inutilizzato per un lungo periodo, particolare attenzione deve essere assunta durante la sua riconnessione.

Le unità devono essere protette con un fusibile da 1 x 10 A tipo B.

L'apparecchio e tutti gli accessori del sistema devono essere installati e utilizzati in conformità al presente manuale, alle condizioni tecniche, normative e legislative vigenti.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio si avrà cura di ispezionare il sistema in tutte le sue parti.

In caso di difetto dell'apparecchio, lo stesso dovrà subito essere scollegato dell'alimentazione elettrica.

Durante la movimentazione e l'installazione delle apparecchiature osservare tutte le norme di sicurezza sul lavoro; utilizzare sempre i DPI identificati dalla legge vigente (DLgs 81 del 2008).

Durante l'installazione accertarsi che il mantello dell'apparecchio non venga danneggiato.

Ma.s.ter. System srl non è responsabile per danni causati da un'installazione non corretta e che non rispecchi le indicazioni riportate nel presente manuale.

2.0 – TRASPORTO e STOCCAGGIO

Durante il trasporto e lo stoccaggio rispettare la posizione prescritta dall'adesivo sulla confezione, movimentare con la massima cura, e proteggere da eventuali urti o acqua per evitare danni all'imballo e alla macchina!



L'apparecchiatura può essere conservata solo in luoghi asciutti e puliti con temperatura compresa tra 0°C e 50°C.
L'apparecchio deve essere appoggiato su una superficie piana, orizzontale e stabile.
Utilizzare euro pallet per facilitarne la movimentazione (transpallet o elevatori) ed il trasporto.
Durante la conservazione l'apparecchio deve essere mantenuto all'interno del suo imballaggio originale integro.
L'imballaggio non deve essere rimosso fino a quando l'apparecchio è stato consegnato presso il sito di installazione finale.
Prima dell'installazione tutte le parti che saranno a contatto con l'aria dovranno essere controllate e, se necessario, pulite.

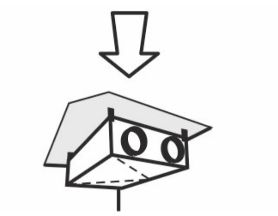
3.0 – DESCRIZIONE DELL'UNITA'

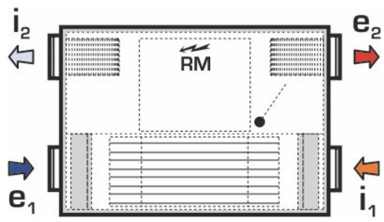
Le unità serie EC4 ed ECV4 possono essere richieste nelle seguenti versioni:

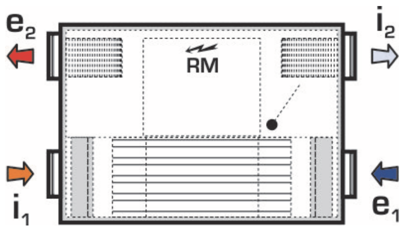
- **con controllo digitale ".D"**: si tratta di un sistema di regolazione completo ed evoluto, integrato nell'unità di ventilazione, con un pannello comandi remoto digitale da installare in ambiente.

- **con controllo analogico ".A"**: si tratta di un sistema di regolazione molto semplice ed intuitivo, sempre integrato nell'unità di ventilazione, con un pannello comandi remoto di tipo „a rotella" da installare sempre in ambiente.

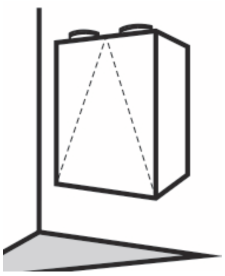
Le unità serie EC4 possono essere installate solamente orizzontali a soffitto e possono funzionare nelle due modalità seguenti:

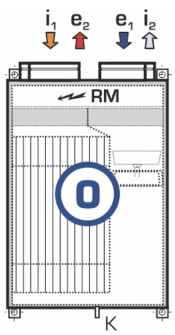






Le unità serie ECV4 possono essere installate solo verticalmente e funzionare nell'unica modalità seguente:





Legenda:
i_1 = ingresso aria esausta
e_2 = uscita aria pulita
e_1 = ingresso aria esterna
i_2 = uscita aria esterna
RM = schede elettroniche

Le unità **EC4.D** sono fornite senza specificare il verso di funzionamento (destro o sinistro); tale impostazione va eseguita dal tecnico durante la messa in funzione dell'apparecchio.
Dopo aver impostato il verso di funzionamento (vedi cap. 6.7 pag. 19) applicare le etichette di identificazione in dotazione.

L'unità non può funzionare senza questa impostazione !!!

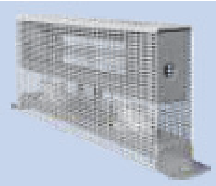
Diversamente, le unità **EC4.A** sono fornite con un verso di funzionamento preimpostato, che può però essere modificato semplicemente in fase di installazione seguendo le istruzioni riportate più avanti (vedi cap. 4.1.1. pag. 6)

3.1 – Batterie di riscaldamento integrative

Possono essere collegati alle unità i seguenti pre-riscaldatori e post-riscaldatori:



EPO-V, riscaldatore elettrico da installare all’esterno dell’unità sul condotto di alimentazione aria esterna come pre-riscaldatore o sul canale di mandata aria ambiente come post-riscaldatore in abbinamento al sensore di temperatura mod. ADS 120 (solo nelle unità con sistema di controllo digitale ".D");



EDO4.A / EDO4.D (dipende dal sistema di controllo analogico „.A“ o digitale „.D“), post-riscaldatori elettrici integrati nell'unità;



TPO, post-riscaldatore da installare all‘esterno dell’unità, idronico, con valvola miscelatrice alimentazione 24V, controllo 0-10V, e un sensore di temperatura mod. ADS 120 (solo nelle unità con sistema di controllo digitale ".D") da installare sul canale di mandata aria ambiente.

Le istruzioni per il collegamento e gli schemi elettrici per questi dispositivi esterni sono contenuti nelle rispettive confezioni.

Riscaldatori elettrici diversi da quelli sopra indicati non possono essere utilizzati!

Le unità dotate di batteria di riscaldamento ad acqua devono essere permanentemente connesse alla rete elettrica per fornire la protezione antigelo della batteria stessa.
Nel caso di una prolungata mancanza di corrente (o al termine della stagione invernale) il circuito di riscaldamento deve essere vuotato; si consiglia di drenare l'acqua con aria compressa, per assicurare il completo svuotamento.

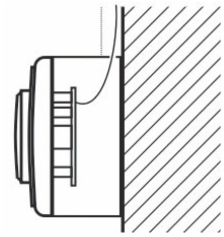
4.0 – INSTALLAZIONE

4.1 – Unità equipaggiate con sistema di controllo analogico ".A"

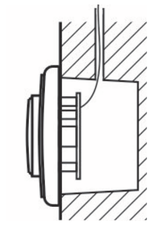
L'unità viene fornita con un regolatore a rotella mod. CP04RA, che consente la regolazione della portata d'aria con la possibilità di attivare il riscaldamento, se previsto.
Il regolatore è concepito per l'installazione a parete ma può anche essere posizionato in una scatola di installazione da incasso.



CP04RA



Installazione a parete



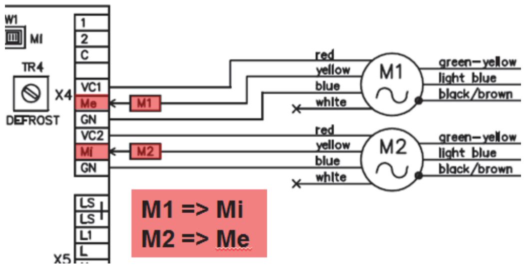
Installazione opzionale ad incasso

Il regolatore deve essere installato ad un'altezza da terra di circa 1,5 m in un luogo facilmente accessibile, ben illuminato e asciutto, lontano da termosifoni o superfici radianti.
La copertura del regolatore è compatibile con la versione „Tango" della serie da parete di ABB.
Comprende un cavo schermato di collegamento (tipo SYKFY 5x2x0,5) con una lunghezza standard di 3 metri.
Qualora la lunghezza del cavo non fosse sufficiente, può essere estesa fino a 25 metri.

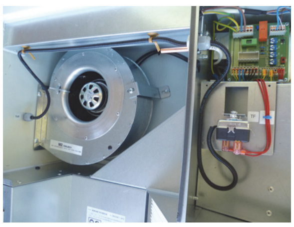
Il regolatore deve essere installato da un tecnico elettricista!

Prima di installare o rimuovere il regolatore deve essere scollegata l'alimentazione elettrica all'unità!

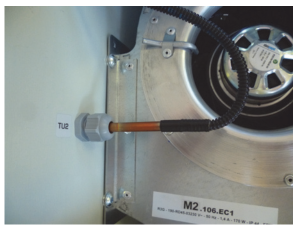
4.1.1 – Cambio del verso di funzionamento nelle unità EC4.A



Riposizionare i conduttori dei terminali Me e Mi



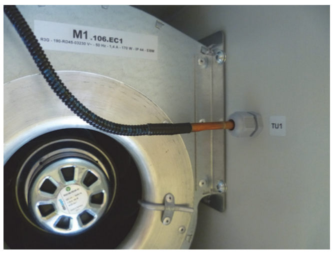
Posizione standard dell'elemento sensibile (TU2)



Sfilare l'elemento sensibile



Tagliare le fascette di bloccaggio



Inserire l'elemento sensibile nella nuova posizione (TU1)



Nuova posizione dell'elemento sensibile

Nelle unità ECV4 non è possibile cambiare il verso di funzionamento!

4.1.2 – Collegamenti elettrici nelle unità con sistema di controllo analogico ".A"

terminals controls	cable	use of		check
PE, N, L	length 3m, part of delivery	Supply voltage 230V / 50Hz, fusing 1x 10A char. B (a flexible power input cord with a plug)	not defined	☐
RA4-E: KL1, KL2, S2; RA4: GN, Y1, VC1, S1	SYKFY 5x2x0,5, length 3m, part of delivery	S2, S1, VC1, Y1, GN, KL2, KL1 – Controller type CP 04 RA (fan speed and heating coil capacity control, indication of preheater and heater operation). Note - an interconnecting cable may be extended (max. 25m)	not defined	☐
D1, N1	CYKY 2Ox1,5	L, N – A voltage switch (e.g. Toilet, kitchen) - an external input terminal 230 V / 50 Hz	not defined	☐
IN1, GN	SYKFY 2x2x0,5	Analogue input - e.g. CO2 sensor, movement sensor, relative humidity sensor or supervisory control systém (signal 0-10V)		☐
An expanding module (Expander) RA4-E				
D2, N2	CYKY 2Ox1,5	L, N – Lighting, pressbutton (Toilet, bathroom) - an external input terminals 230 V / 50 Hz		☐
D3, N3	CYKY 2Ox1,5	L, N – Lighting, pressbutton (Toilet, bathroom) (stop time delay in range of 0-15 min.)		
GN, 24V	SYKFY 2x2x0,5	An external sensor power input - 24V DC, max. 200 mA		☐
GN, 24V, SV	CYKY 4Ox1,5	1, 2, 3 SE – An electric actuator for an inlet shutoff damper - control voltage 24V DC, max. 200 mA (e.g. BELIMO CM24, LM24A)		☐

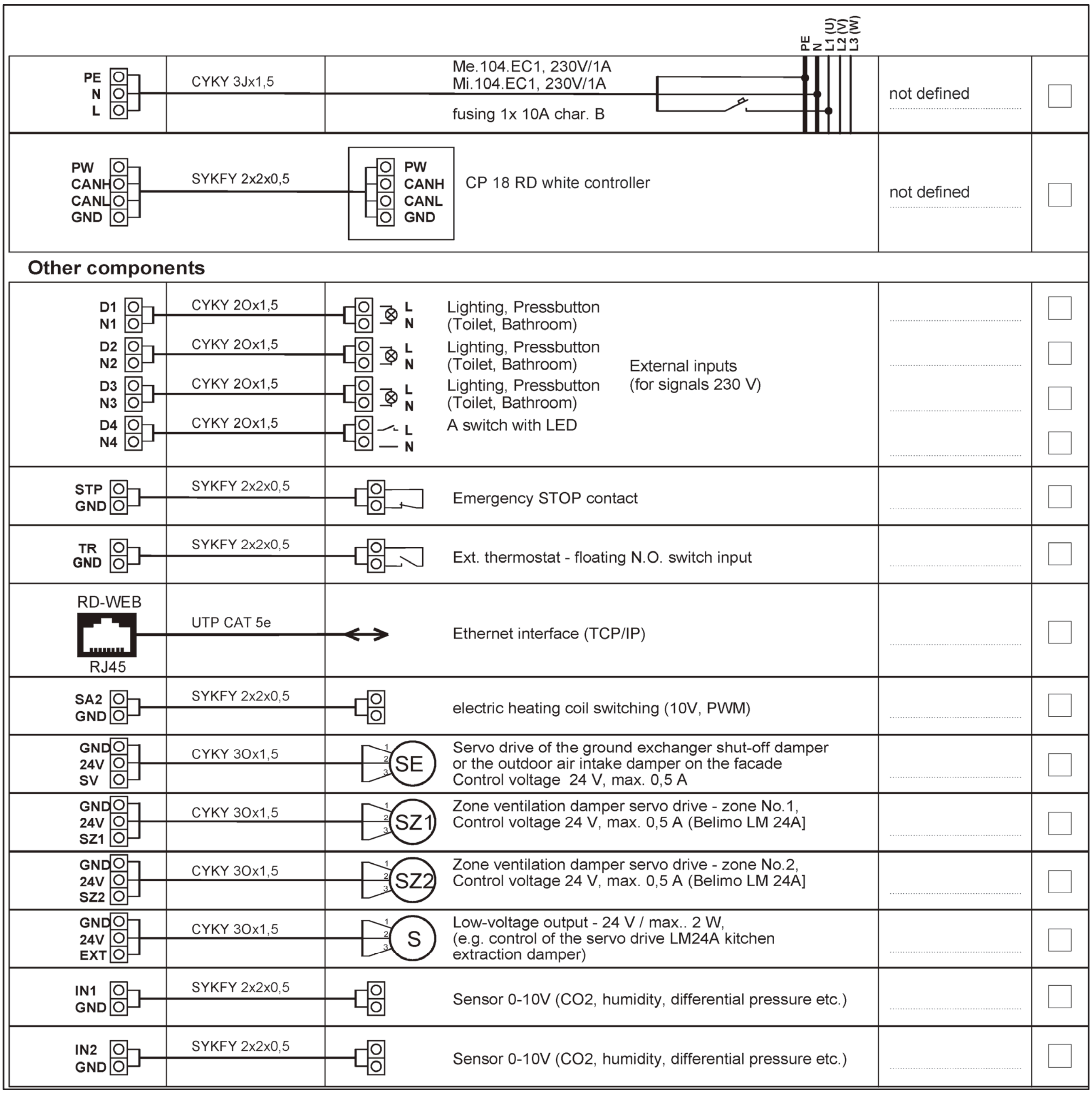
4.2 – Unità equipaggiate con sistema di controllo digitale “.D”

I parametri operativi sono controllati e impostati tramite il pannello comandi CP19RD, il cui funzionamento è descritto nel capitolo 6.0 pagina 12.
L’avviamento e la regolazione devono essere eseguiti da un tecnico autorizzato.
Il regolatore deve essere installato ad un'altezza da terra di circa 1,5 m in un luogo facilmente accessibile, ben illuminato e asciutto, lontano da termosifoni o superfici radianti.

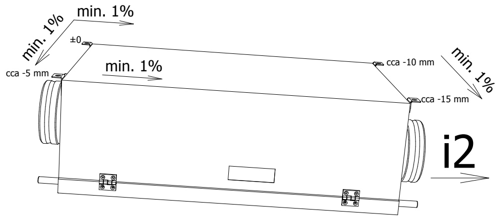
Il regolatore deve essere installato da un tecnico elettricista!

Prima di installare o rimuovere il regolatore deve essere scollegata l'alimentazione elettrica all'unità!

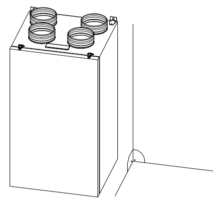
4.2.1 – Collegamenti elettrici nelle unità con sistema di controllo digitale “.D”



4.3 – Installazione

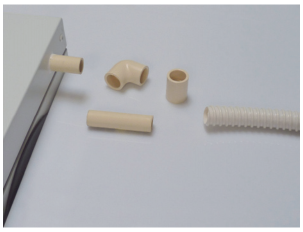


Le unità a soffitto serie **EC4** devono essere installate con una pendenza verso **i_2 = uscita aria esterna**, come mostrato nel disegno, per consentire il corretto scarico della condensa!



Le unità verticali serie **ECV4** devono essere installate perpendicolarmente al pavimento.

4.4 – Scarico condensa serie EC4



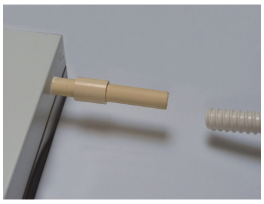
Scarico condensa dalla porta sul lato i2 con collegamento ad angolo



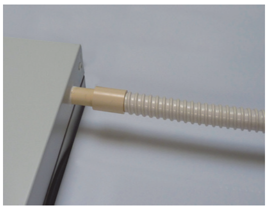
Collegamento gomito a 90 ° con prolunghe



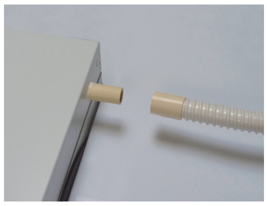
Inserire il tubo e fissare con una clip (a carico dell'installatore)



Scarico condensa dalla porta sul lato i2 con collegamento dritto

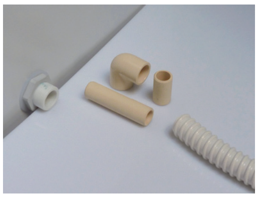


Inserire il tubo e fissare con una clip (a carico dell'installatore)

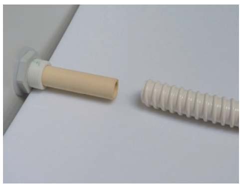


Rimozione del tubo di scarico della condensa dall'unità

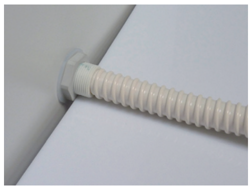
4.5 – Scarico condensa serie ECV4



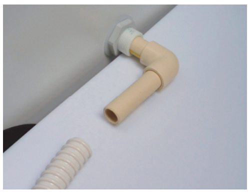
Scarico della condensa dal fondo con collegamento dritto



Inserire il raccordo ed il tubo flessibile



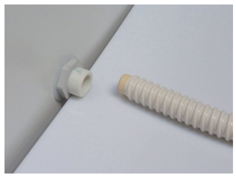
Fissare con una clip (a carico dell'installatore)



Scarico condensa dal fondo con collegamento ad angolo



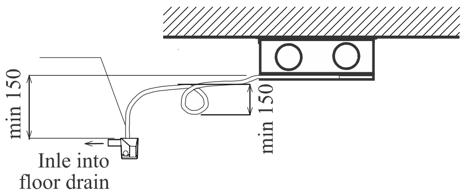
Inserire il tubo e fissare con una clip (a carico dell'installatore)



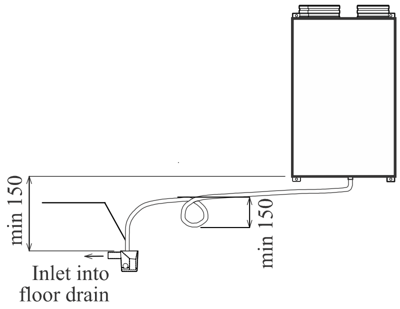
Scollegare il tubo di scarico della condensa completo di raccordo

4.6 – Linea scarico condensa

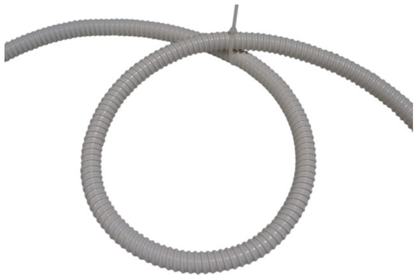
La linea di scarico della condensa deve essere dotata di sifone, riempito in modo permanente con acqua!



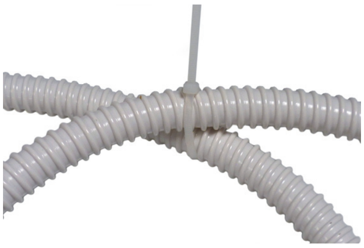
DUPLEX EC4 – Installazione a soffitto



DUPLEX ECV4 – Installazione a parete



Sifone con tubo flessibile



Fascetta in plastica di bloccaggio

5.0 – PANNELLO DI CONTROLLO CP04RA – versione "A"

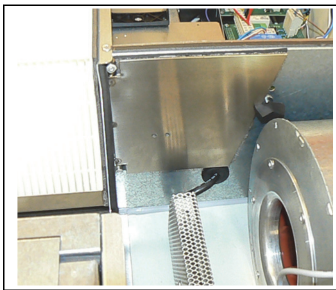
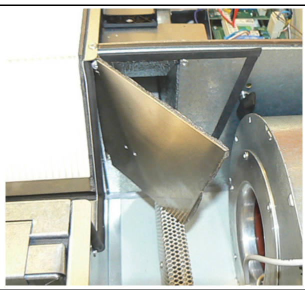
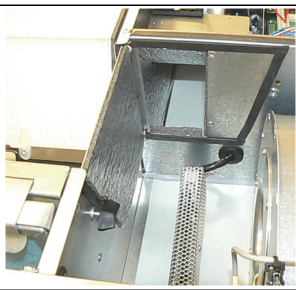
Le unità richieste in versione "A" sono consegnate complete di pannello di controllo CP04RA.

Descrizione del funzionamento:
- La richiesta di ventilazione è regolabile con il controller rotante **(1)** da 10 a 100%;
- Posizione "0" unità spenta;
- La richiesta di accensione/spegnimento di un eventuale post-riscaldatore viene effettuata premendo il pulsante **(2)** accanto al simbolo del termometro;
- L'attivazione del post-riscaldatore è confermata dalla spia verde **(3)**;
- La spia rossa **(3)** indica che un eventuale pre-riscaldatore elettrico è in funzione.



Le unità in versione "A" sono dotate di una serranda di by-pass a comando manuale.
Il suo utilizzo è consigliato quando la differenza di temperatura fra l'aria esterna e interna agli ambienti è contenuta.
Quando il by-pass è in apertura, l'aria esterna viene immessa senza transitare nel recuperatore di calore.
Il by-pass deve essere richiuso al termine della stagione estiva/autunnale, per consentire il funzionamento invernale normale, ovvero tramite il recuperatore di calore!!

Apertura del by-pass - **scollegare il dispositivo dalla rete elettrica** e aprire la porta:

			
By-pass chiuso **(posizione invernale)**	Allentare la vite di bloccaggio ed aprire la serranda	Riposizionare la vite di bloccaggio	Fissare la serranda di bypass con il dado di bloccaggio - bypass aperto **(posizione estiva)**

Ripetere la procedura al contrario per chiudere il by-pass!

6.0 – PANNELLO DI CONTROLLO CP19RD – versione “D”

Il pannello di controllo CP19RD è parte del sistema di comando RD4 installato sull’unità versione “D”.
La versione del software è consultabile dal pannello di controllo stesso.
Consente il pieno controllo dell’unità di ventilazione, sia delle impostazioni di servizio (protette da password), così come le impostazioni utente.
Il pannello di controllo ha una modalità di funzionamento manuale ed una modalità automatica tramite programmi settimanali.

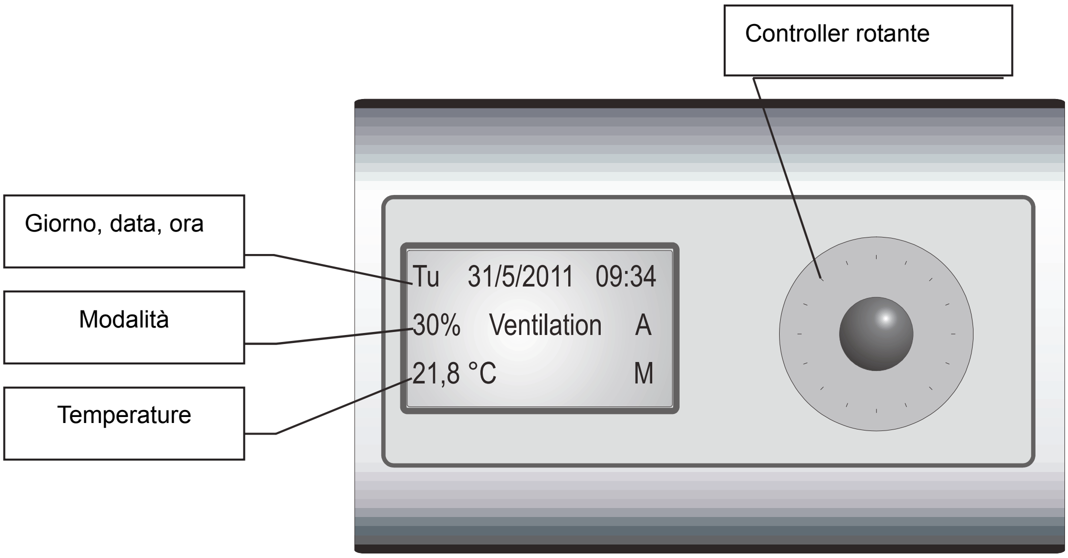


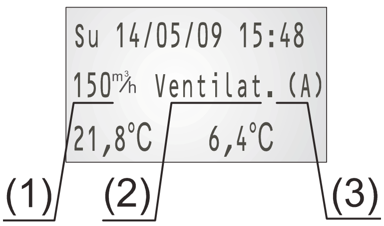
Fig. 1

6.1 – Display

Il display è retroilluminato e mostra le seguenti informazioni:

Giorno, data, ora: vengono visualizzati il giorno, la data e l'ora. Quando manca l’alimentazione elettrica all'unità questi dati e gli altri parametri impostati rimangono memorizzati grazie alla batteria di back-up sulla scheda di controllo RD4 dell'apparecchio;

Modalità:



Viene visualizzato il modo operativo corrente dell'unità.
La linea è costituita da tre parametri:
(1) prestazioni dell'unità - una portata d’aria richiesta può essere impostata manualmente o automaticamente a seconda del programma settimanale.
(2) modalità di funzionamento - Ventilazione o OFF.
(3) il funzionamento Manuale / Automatico / Modalità temporanea / Party – Holiday / attivazione mediante ingresso esterno (M / A / I / P / *).

Temperature: nell'angolo in basso a sinistra dello schermo è indicata la temperatura ambiente; viene visualizzata anche la temperatura desiderata dell’aria immessa (se è installata una batteria di riscaldamento).
Nel mezzo viene visualizzata la temperatura esterna (se è installato un sensore di temperatura esterna).
Nell'angolo in basso a destra dello schermo viene indicata la modalità attuale: Manuale / Automatico / Party (M / A / P).

6.2 – Controller rotante

Tutte le impostazioni e le modifiche ai parametri operativi vengono effettuate tramite il controller rotante.
Ruotando il controller si attiva la retroilluminazione dello schermo.
- 1ª pressione breve del pulsante: viene visualizzata una finestra di selezione su un parametro;
- Ruotare il controller per posizionarsi sul parametro desiderato;
- 2ª pressione breve del pulsante: il parametro selezionato inizia a lampeggiare, può essere modificato ruotando il controller;
- 3ª pressione breve del pulsante: il valore impostato del parametro selezionato viene confermato.
- Pressione prolungata del pulsante (circa 3 s) dalla videata iniziale (Fig. 1): il regolatore passa alla modalità di impostazione.

6.3 – Simboli visualizzati

M = modalità **Manuale**;

A = modalità **Automatica** settimanale secondo le impostazioni dell'utente;

I = modalità **Temporanea**: se viene attivata la modalità automatica settimanale (A) e si cambiano dei parametri dalla videata iniziale, questa modalità rimane impostata fino a quando non saranno inseriti nuovamente parametri in accordo con il programma settimanale automatico;

P = modalità **Party / Vacanze**: una modalità di funzionamento che si applica fino alla data e ora impostate; può essere usata per esempio quando la richiesta di ventilazione aumenta temporaneamente (Party) oppure viene meno (Vacanze);

***** = questo simbolo viene visualizzato se uno degli ingressi esterni è attivo (ad esempio interruttore servizio igienico).

6.4 – Modalità pannello comandi

Il pannello comandi può funzionare in due modalità:

- BASE, in questa modalità il display visualizza le informazioni di funzionamento e la temperatura ambiente (vedi figura 1).

- IMPOSTAZIONI, in questa modalità si effettuano le impostazioni di tutti i parametri.
  Per passare alla modalità di impostazione si effettua una pressione lunga sul pulsante del controller rotante dalla videata iniziale.

6.5 – Impostazioni

La tabella seguente descrive le possibili modalità di funzionamento a seconda delle impostazioni effettuate dal pannello comandi, della temperature esterna e interna o dal fatto che vi siano ingressi attivi.

Modo	Descrizione
Ventilazione	Viene immessa nei locali aria pulita (soggiorni, studi, camere) e contemporaneamente viene estratta l'aria viziata (da cucine, bagni e lavanderie). L'unità di ventilazione è sempre attiva e le sue prestazioni cambiano solo quando richiesto dall'utente o da uno degli ingressi esterni.
Auto	L' unità di ventilazione è in modalità automatica e viene controllata dai segnali dei sensori collegati (ad esempio CO2 o umidità relativa) oppure dagli ingressi esterni.
OFF	L'unità è spenta. Si attiva se gli ingressi esterni oppure i sensori lo richiedono.

6.5.1 – Capacità di ventilazione

Sono disponibili 10 livelli di ventilazione da impostare, la tabella seguente mostra i livelli di performance individuale a seconda del tipo di unità in uso:

DUPLEX	OFF	/	Lev. 1	Lev. 2	Lev. 3	Lev. 4	Lev. 5	Lev. 6	Lev. 7	Lev. 8	Lev. 9	Lev. 10
EC4 180	OFF	Min.	40	50	60	70	85	100	115	140	165	180
ECV4 190	OFF	Min.	40	50	60	70	85	100	115	140	165	180
EC4 370	OFF	Min.	60	75	100	125	150	175	200	250	300	370
ECV4 390	OFF	Min.	60	75	100	125	150	175	200	250	300	370
EC4 510	OFF	Min.	80	100	120	150	200	250	300	350	400	500
ECV4 520	OFF	Min.	80	100	120	150	200	250	300	350	400	500

La tabella mostra la portata d'aria indicativa, espressa in m^3/h, che può variare a seconda della rete di distribuzione.

6.5.2 – Modalità Manuale

La modalità manuale permette di impostare manualmente il livello di ventilazione direttamente nella videata iniziale del pannello comandi.
Quando la modalità manuale è attiva, il simbolo (**M**) viene visualizzato sulla linea centrale a destra del display.

Se è presente il simbolo (**A**) sulla linea centrale a destra del display, il pannello comandi sta operando in modalità automatica settimanale, pertanto prima deve essere impostata la modalità manuale come segue:
- Passare alla modalità di impostazione (da una lunga pressione del pulsante del controller rotante);
- Ruotare il selettore e selezionare "**controllo ventilazione**", quindi premere il pulsante del controller rotante;
- Nel menu seguente selezionare "**manuale**" e premere il pulsante del controller rotante;
- La modifica viene salvata, ruotare il selettore e selezionare "**EXIT (1)**", quindi premere il pulsante del controller rotante per tornare alla videata iniziale.

Impostata la modalità manuale, dalla videata iniziale premendo il pulsante del controller rotante compare una finestra di selezione che può essere spostata sugli altri parametri ruotando il selettore.
Selezionato il parametro desiderato, si preme il pulsante del controller rotante ed il parametro selezionato comincia a lampeggiare, successivamente con la rotazione del selettore il parametro viene variato ed, infine, occorre confermare la modifica con la pressione del pulsante stesso.

Nella linea centrale alla posizione centrale del display sono selezionabili le seguenti modalità:
• **Ventilazione** (l'unità continua a funzionare alla prestazione selezionata)
• **Auto**
• **Off** (l'unità è in stand-by e parte se uno degli ingressi esterni o sensori lo richiede)

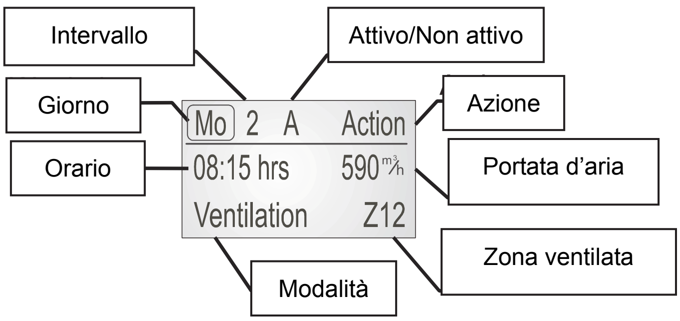
6.5.3 – Modalità Auto (programma settimanale)

Quando la modalità auto è attiva, il simbolo (**A**) viene visualizzato sulla linea centrale a destra del display.

Se è presente il simbolo (**M**) sulla linea centrale a destra del display, il pannello comandi sta operando in modalità manuale, pertanto prima deve essere impostata la modalità auto come segue:
- Passare alla modalità di impostazione (da una lunga pressione del pulsante del controller rotante);
- Ruotare il selettore e selezionare "**controllo ventilazione**", quindi premere il pulsante del controller rotante;
- Nel menu seguente selezionare "**auto**" e premere il pulsante del controller rotante;
- La modifica viene salvata, ruotare il selettore e selezionare "**EXIT (1)**", quindi premere il pulsante del controller rotante per tornare alla videata iniziale.

Se l'unità funziona in modalità auto (secondo un programma settimanale) e l'utente modifica la modalità (Ventilazione/Auto/Off) o le prestazioni come se fosse controllata manualmente, il simbolo (**I**) compare sullo schermo per sostituire il simbolo (**A**), ad indicare che l'unità è passata ad una modalità di funzionamento temporanea.
Tale modalità termina, e ritorna attiva la auto, quando si riportano i valori modificati come da programma auto.

Per impostare il programma settimanale, commutare il pannello comandi alla modalità di impostazione e utilizzando il controller rotante entrare nei seguenti menù:
- **Impostazioni utente**;
- **Programma settimanale ventilazione**;
- **Stagione Riscaldata/Non**;
- **Edita programma**.



Il display mostra i singoli intervalli di tempo con la rispettiva modalità di giorno in giorno.

I singoli parametri vengono impostati come segue:
1. Ruotare il selettore per spostare la finestra di selezione al parametro da impostare;
2. Premere il pulsante, il parametro desiderato inizia a lampeggiare;
3. Ruotare il selettore per modificare il valore del parametro;
4. Premere il pulsante per confermare il valore impostato.

Legenda dei parametri visualizzati:
Giorno - Impostazione del giorno della settimana;
Intervallo - Il numero di sequenza dell'intervallo indicato; fino a 8 intervalli possono essere impostati in un solo giorno
Attivo/Non attivo - si intende un intervallo attivo "A" con un tempo assegnato per iniziare, "N" indica invece un intervallo che non verrà utilizzato durante il programma settimanale;
Azione - Impostare l'azione richiesta: Uscita dal menu / Copia del giorno selezionato / Ritorno al menu;

Orario – sono da inserire solo gli orari di inizio degli intervalli, ogni intervallo attivo durerà fino all'inizio dell'intervallo successivo;
Portata aria - Impostare la ventilazione richiesta (%);
Modalità - OFF o ventilazione;
Zona ventilata – parametro visualizzato solo quando la funzione di ventilazione zona è attiva (deve essere impostato nel menu di servizio). Opzioni di impostazione: Z12 - entrambe le zone sono ventilate / Z1 - 1 ° zona ventilata / Z2 - 2 ° zona ventilata.

E' possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica del programma settimanale nel seguente menu della modalità di impostazione:
- **Impostazioni utente**;
- **Programma settimanale ventilazione**;
- **Stagione riscaldata/Non**;
- **Programma default**.

Le impostazioni di fabbrica del programma settimanale sono le stesse sia per la stagione di riscaldamento che di non-riscaldamento.

Intervallo	Orario		Ventilazione richiesta	Modalità	Zone
	Lun-Ven	Sab-Dom			
1	6:00	7:00	1st livello	Ventilazione	Z12
2	7:00	8:00	2nd livello	Ventilazione	Z12
3	8:00	9:00	1st livello	Ventilazione	Z12
4	16:00	17:00	2nd livello	Ventilazione	Z12
5	20:00	21:00	4th livello	Ventilazione	Z12
6	21:00	22:00	2nd livello	Ventilazione	Z12

6.5.4 – Impostazione della modalità di riscaldamento

Il pannello comandi visualizza vari parametri secondo il tipo di riscaldatore installato, si tratta comunque di dispositivi opzionali forniti su richiesta.

Il riscaldatore viene abilitato solo se è stata impostata la „stagione di riscaldamento" sul pannello comandi.

Quando l'unità viene dotata di un riscaldatore (elettrico oppure ad acqua), il pannello comandi consente la regolazione della temperatura dell'aria che viene immessa in ambiente. La temperatura ambiente richiesta dall'utente è impostata sul pannello comandi manualmente o tramite il programma settimanale.

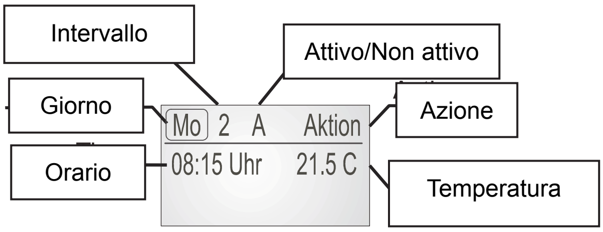
Impostazione della temperatura manuale:
Quando il controllo manuale è attivo, il simbolo (**M**) viene visualizzato sul lato destro della riga inferiore del display.
Se è presente il simbolo (**A**) sul lato destro della riga inferiore del display, il pannello comandi funziona nel programma settimanale e prima deve essere commutato al modo manuale:
- Passare alla modalità di impostazione (da una lunga pressione del pulsante del controller rotante);
- Ruotare il selettore e selezionare "**controllo temperature**", quindi premere il pulsante del controller rotante;
- Nel menu seguente selezionare "**manuale**" e premere il pulsante del controller rotante;
- La modifica viene salvata, ruotare il selettore e selezionare "**EXIT (1)**", quindi premere il pulsante del controller rotante per tornare alla videata iniziale.

Dalla videata iniziale, con una breve pressione sul pulsante del controller rotante compare una finestra di selezione. Tramite il selettore posizionare la finestra sul parametro nell'angolo in basso a sinistra del display. Premendo il pulsante il parametro inizia a lampeggiare e con il selettore può essere variato. Impostato il valore desiderato, premendo nuovamente il pulsante il dato viene memorizzato.
La temperatura che si imposta è quella dell'aria che sarà immessa nei locali (non la temperatura ambiente).

Impostazione della temperatura da programma settimanale:
Per impostare la temperatura dal programma settimanale, innanzitutto deve essere abilitato il funzionamento automatico (il simbolo (**A**) deve essere visualizzato sul lato destro della riga inferiore del display).
Se è presente il simbolo (**M**) sul lato destro della riga inferiore del display, il pannello comandi funziona nel programma manuale e prima deve essere commutato al modo automatico:
- Passare alla modalità di impostazione (da una lunga pressione del pulsante del controller rotante);
- Ruotare il selettore e selezionare "**controllo temperature**", quindi premere il pulsante del controller rotante;
- Nel menu seguente selezionare "**auto**" e premere il pulsante del controller rotante;
- La modifica viene salvata, ruotare il selettore e selezionare "**EXIT (1)**", quindi premere il pulsante del controller rotante per tornare alla videata iniziale.

Commutare il pannello comandi alla modalità di impostazione e utilizzando il controller rotante entrare nei seguenti menù:

- **Impostazioni utente**;
- **Programma settimanale temperature**;
- **Stagione riscaldata**;
- **Edita programma**.



Il display mostra i singoli intervalli di tempo con le rispettive temperature di giorno in giorno.
I singoli parametri vengono impostati come segue:
1. Ruotare il selettore per spostare la finestra di selezione al parametro da impostare;
2. Premere il pulsante, il parametro desiderato inizia a lampeggiare;
3. Ruotare il selettore per modificare il valore del parametro;
4. Premere il pulsante per confermare il valore impostato.

Legenda dei parametri visualizzati:
Giorno - Impostazione del giorno della settimana;
Intervallo - Il numero di sequenza dell'intervallo indicato; fino a 8 intervalli possono essere impostati in un solo giorno
Attivo/Non attivo - si intende un intervallo attivo "A" con un tempo assegnato per iniziare, "N" indica invece un intervallo che non verrà utilizzato durante il programma settimanale;
Azione - Impostare l'azione richiesta: Uscita dal menu / Copia del giorno selezionato / Ritorno al menu;
Orario – sono da inserire solo gli orari di inizio degli intervalli, ogni intervallo attivo durerà fino all'inizio dell'intervallo successivo.

Per uscire dalla modalità di impostazione del programma settimanale selezionare "Azione / Exit (5)".

E' possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica del programma settimanale nel seguente menu della modalità di impostazione:
- **Impostazioni utente**;
- **Programma settimanale temperature**;
- **Stagione riscaldata/Non**;
- **Programma default**.

Le impostazioni di fabbrica per il riscaldamento sono le seguenti:

Intervallo	Stagione riscaldamento		
	Ora e giorno		Temperatura [°C]
	Lun - Ven	Sab - Dom	
1	6:00	7:00	21,5
2	6:45	7:45	22
3	8:00	9:00	21
4	16:30	17:30	22
5	21:00	22:00	21
6	22:00	23:00	20

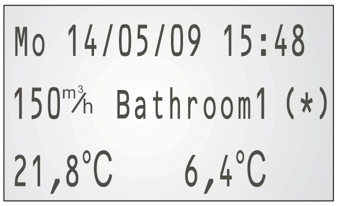
6.5.5 – Funzionamento automatico da ingressi esterni

Oltre alla modalità di funzionamento manuale o automatica mediante programma settimanale, è possibile impostare anche una modalità di funzionamento automatica in base agli ingressi esterni, come ad esempio interruttori nei servizi igienici oppure sensori ambiente di CO_2, umidità relativa o di qualità dell'aria (VOC).

La ventilazione può essere avviata ad esempio quando viene accesa la luce in un servizio igienico cieco.

La ventilazione si attiva solo dopo il tempo pre - impostato di ritardo dal momento dell' accensione delle luci (il tempo impostato come standard è di 1 minuto) e si disattiva quando è trascorso il tempo pre - impostato (il tempo impostato come standard è di 5 minuti).

Se il segnale di ingresso cessa entro il tempo di ritardo pre – impostato (es. la luce del servizio igienico viene spenta), la funzione non si attiva.

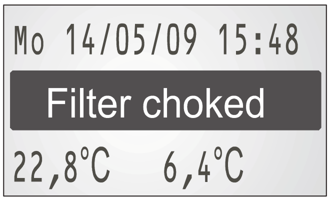


Se si installa un interruttore per avviare la ventilazione (ovvero indipendentemente dall'illuminazione), allora il tempo di ritardo per l'avvio della ventilazione va impostato a 0, ovvero la funzione si attiva immediatamente alla pressione dell'interruttore.

Se il segnale in ingresso (luce o interruttore) non cessa, la funzione si disattiva automaticamente dopo due ore.

Quando sono attivi ingressi esterni, sul display compare il simbolo (*) e le informazioni relative all'ingresso , ad esempio "Wc1".

6.5.6 – Notifica sostituzione filtri



Il sistema di controllo dell'unità segnala lo scadere dell'intervallo di tempo per la pulizia o sostituzione dei filtri aria.

Quando il display del pannello comandi mostra l'avviso di sostituzione, significa che i filtri aria sono da pulire o sostituire.

Dopo che i filtri sono stati puliti o sostituiti, occorre dare la conferma tramite il pannello comandi dell'avvenuta manutenzione, così riparte un nuovo intervallo temporale.

6.5.7 – Funzione "Vacanze/Party"

Questa funzione consente all'utente di impostare prestazioni dell'unità diverse dallo standard per un periodo di tempo definito.

Se ad esempio l'utente va in vacanza, la richiesta di ventilazione è inferiore; utilizzando questa funzione, l'unità si porta ad un livello di ventilazione stabilito dall'utenze nell'intervallo temporale da esso stabilito, per poi tornare automaticamente alle impostazioni standard.

Aprire la modalità di impostazione del regolatore mediante una lunga pressione sul pulsante del controller rotante e selezionare la funzione "vacanze/party". Si trovano elencati i seguenti sottomenù:

- Modalità ventilazione: Spento – Automatico – Ventilazione;
- Prestazione richiesta all'unità: 10 – 100 %;
- Temperatura: NSR (Non Stagione Riscaldata) o SR (Stagione Riscaldata);
- Data e ora per terminare la modalità "vacanze/party";
- Start funzione.

Selezionando "Start funzione" la modalità "vacanze/party" si attiva e termina all'ora e data pre-impostate.

Se l'utente desidera disattivare anticipatamente la modalità "vacanze/party", è necessario andare a selezionare nello stesso menù "Stop funzione".

Se la funzione "vacanze/party" è attiva , il display visualizza il simbolo (P) accanto alla modalità di ventilazione (riga centrale – lato destro)

Quando la funzione è attiva, le prestazioni dell'unità o la modalità di ventilazione non possono essere modificati dalla videata iniziale.

6.5.8 – Correzione temperatura

Questa funzione permette di correggere la temperatura misurata dal sensore integrato nel pannello comandi.

Se si volesse verficare la temperatura esatta del locale, si consiglia di utilizzare un termometro di riferimento preciso collocato il più vicino possibile al pannello comandi.

Si raccomanda di installare il pannello comandi lontano da fonti di calore o correnti d'aria.

Una volta installato il termometro di riferimento vicino al pannello comandi, attendere circa un'ora affinchè le temperature si stabilizzino.

A questo punto, controllare il valore di temperatura sul termometro di riferimento e sul pannello comandi ed effettuare la eventuale correzione necessaria. Il range di correzione della temperatura consentito è da -3 a +3°C.

Per accedere a questa funzione, aprire la modalità di impostazione del regolatore mediante una lunga pressione sul pulsante del controller rotante e selezionare la funzione "impostazione utente". Successivamente, entrare nei seguenti sottomenù:

- impostazione sistemi di controllo;
- compensazione: -3 / +3°C.

6.5.9 – Impostazione data e ora

E‘ indispensabile impostare correttamente la data e l’ora nel display del pannello comandi, poichè influenzano il funzionamento dell'unità di ventilazione sia per quanto riguarda, ovviamente, il funzionamento automatico mediante programma settimanale, sia il cambio automatico tra estate e inverno (funzione che può essere attivata o disattivata).
Se viene attivato il cambio automatico tra estate e inverno, questo viene effettuato sempre l'ultima domenica del mese di marzo / ottobre alle ore 02:00.

Per accedere a questa funzione, aprire la modalità di impostazione del regolatore mediante una lunga pressione sul pulsante del controller rotante e selezionare la funzione "impostazione utente". Successivamente, entrare nei seguenti sottomenù:
- Data;
- Data: inserire la data corretta;
- Ora: inserire l’ora corretta;
- Fuso orario: inserire il fuso orario corretto;
- Orologio: serve per compensare eventuali anomalie dell’orario visualizzato sul display;
- Periodo Estivo: Attiva/Disattiva il cambio di stagione automatico.

6.5.10 – Impostazioni display

E‘ possibile variare il contrasto del display del pannello comandi.
Passare alla modalità di impostazione del regolatore (dalla videata iniziale lunga pressione del pulsante del controller rotante) ed accedere ai seguenti sottomenù:
- Impostazioni utente;
- Impostazioni display;
- Imposta contrasto.

Ruotando il selettore si modifica il contrasto e si conferma premendo il pulsante del controller.

Il pannello comandi permette di impostare testi standard per identificare gli ingressi esterni, se presenti.
Per selezionarli passare alla modalità di impostazione del regolatore (dalla videata iniziale lunga pressione del pulsante del controller rotante) ed accedere ai seguenti sottomenù:
- Impostazioni utente;
- Impostazioni display;
- Imposta testo.

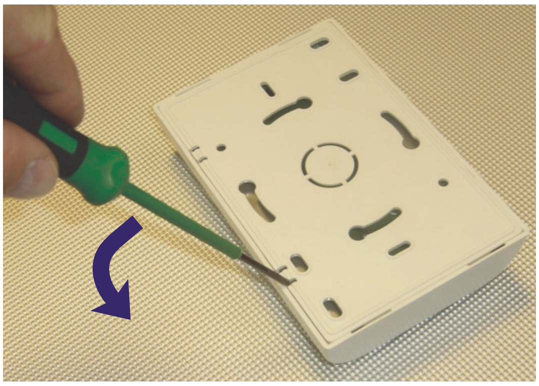
I testi selezionabili sono riportati nella seguente tabella:

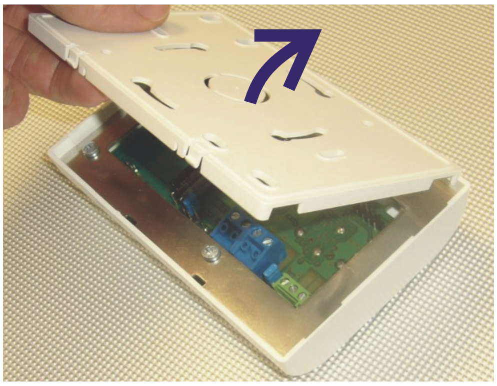
Ingresso	Testo stand.	Testo opzionale	Descrizione ingresso
D1	EXT D1	WC, WC 1, WC 2, Bagno, Bagno 1, Bagno 2, Spogliatoio, Cucina	Ingressi con ritardi alla partenza impostabili e tempo di spegnimento (WC, bagni…)
D2	EXT D2		
D3	EXT D3		
D4	EXT D4		Ingresso con avvio immediato (Cucina)
IN1	IN1	CO_2, Umidità	Ingresso analogico per sensori 0-10V, tipo sensore CO_2, sensore RH.

6.6 – Installazione pannello comandi

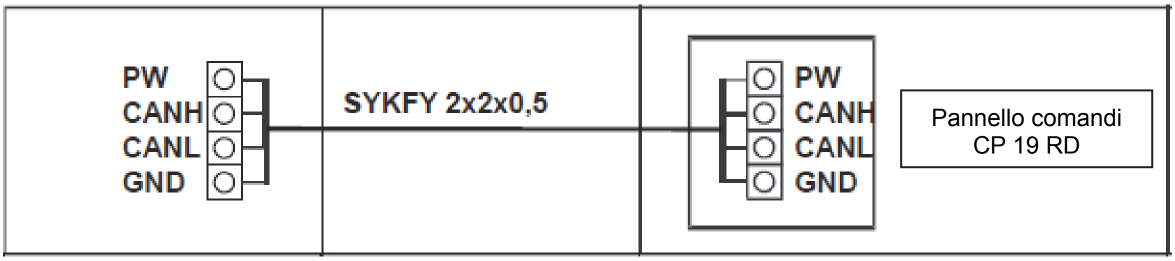
Il pannello comandi CP19RD è progettato per l'installazione a parete (non ad incasso).
Deve essere installato da una ditta di installazione elettrica specializzata.
Il cavo di collegamento all'unità è già cablato ed ha una lunghezza standard di 3 m; nel caso si debba prolungarlo, utilizzare un cavo del tipo SYKFY 2x2x0,5. La lunghezza massima realizzabile è 25 m.
Per agevolare l'installazione del pannello comandi si consiglia di utilizzare scatole di installazione elettrica tipo "KP 67".

Prima di installare o disinstallare il pannello comandi scollegare l'alimentazione elettrica!





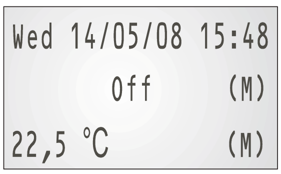
Prima di installare il pannello comandi sulla parete, rimuovere la placca posteriore secondo le immagini di cui sopra.
Poi inserire il cablaggio attraverso il foro centrale predisposto e fissare la placca sul muro.
Collegare quindi il cablaggio (secondo lo schema elettrico sotto riportato), ed infine fissare la placca anteriore del pannello comandi alla posteriore, premendo delicatamente sino a sentire lo scatto di chiusura.



6.7 – Primo avviamento dell'unità

Il primo avviamento dell'unità deve essere effettuato da una ditta di installazione elettrica specializzata.

1. Verificare che la rete di distribuzione dell'aria sia completata e lo scarico condensa sia realizzato e funzionante;
2. Collegare l'alimentazione elettrica dell'unità (il cavo è già pronto, completo di spina);
3. Accendere l'unità tramite l'interruttore generale posto sulla copertura;
4. Il display del pannello comandi si illumina e rimane in modalità di inizializzazione per alcuni secondi;
5. Quando l'unità è pronta, sul display appariranno le seguenti informazioni:
6.



7. In pochi minuti verrà visualizzato il messaggio "Set posizione dell'unità", significa che deve essere impostato il verso di funzionamento dell'unità (destro o sinistro), ovvero determinare quale dei due ventilatori sarà quella di immissione aria in ambiente;

a. Premere il pulsante del controller rotante per almeno 3 secondi ed accedere alla modalità impostazione;
b. Selezionare "Impostazioni Manut";
c. Impostare la password (viene creata in base al corrente giorno della settimana, es. la password il lunedi è 123, il martedì è 234 , ... , la domenica è 789);
d. Selezionare "Impost. Parametro";

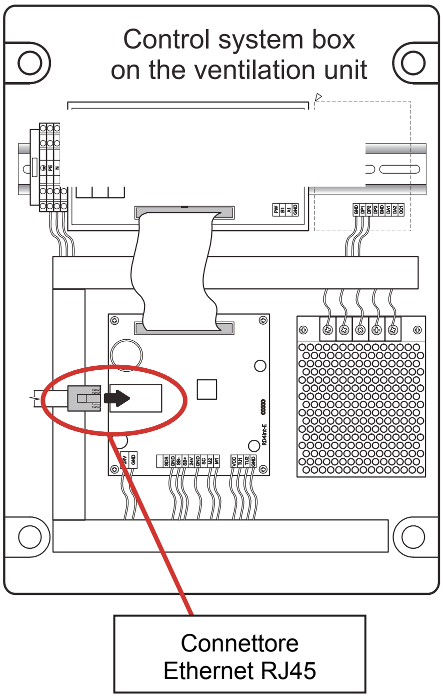
e. Selezionare "Configurazione";
f. Selezionare "216. Vent. Immiss.", a questo punto selezionare il nome del ventilatore di immissione aria in ambiente (M1 o M2) mediante le etichette applicate sui ventilatori.

Le impostazioni seguenti che dovranno essere eseguite sono variabili a seconda dell'allestimento dell'unità, ovvero degli accessori installati.

6.8– Impostazioni di rete e collegamento ad Internet

L'unità di ventilazione è pronta per il collegamento ad un PC oppure ad Internet, mediante interfaccia Ethernet.
E' presente uno specifico connettore RJ45 posizionato nella scheda di controllo principale RD4-int.

Prima di aprire l'alloggiamento del sistema di controllo, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica!



Utilizzare un connettore RJ45 standard maschio e cavo compatibile Ethernet (CAT 5 o superiore) per il collegamento di un PC.

Le impostazioni di rete standard dei parametri sono le seguenti:

IP: 172.20.20.20
Mask: 255.255.0.0
Gate: 172.20.20.1

Per cambiare le impostazioni di rete, accedere alla modalità impostazione mediante pressione prolungata del pulsante del controller rotante, quindi selezionare "Impostazioni utente" e poi "Impost. Rete web".

Collegamento del PC all'unità di ventilazione tramite cavo Ethernet (sistema operativo Microsoft):

1) Collegare PC e unità mediante cavo compatibile Ethernet tipo CAT 5;
2) Avviare l'unità di ventilazione ed il PC;
3) Sul PC, selezionare:
    a. start
    b. pannello di controllo
    c. connessioni di rete
    d. evidenziare con un solo clic "rete LAN"
    e. cambia impostazioni connessione (nel menù di sinistra)
    f. protocollo internet (TCP/IP)
    g. impostare il seguente indirizzo IP: 172.20.20.21
    h. avviare il browser (consigliato Mozilla Firefox)
    i. digitare nella barra di ricerca in alto 172.20.20.20 (IP unità)

A questo punto appare sullo schermo del PC l'interfaccia dell'unità.

Mediante l'interfaccia si può operare completamente, allo stesso modo del pannello comandi CP19RD, ma in maniera molto più intuitiva.

6.9– Messaggi di errore pannello comandi

Messaggio	Descrizione	Cosa fare
Sostituire filtri	I filtri dell'aria all'interno dell'unità sono da sostituire	Sostituire i filtri dell'aria
Sensore temperatura stanza	Il sensore ambiente collegato al pannello comandi non funziona correttamente	Controllare il collegamento se viene utilizzato il sensore esterno, oppure chiamare il servizio di assistenza
Sensore temperatura TEa/TEb	Sensori TEa/TEb guasti o comunicazione interrotta	Chiamare il servizio di assistenza
Sensore temperatura TU1/TU2	Sensori TU1/TU2 guasti o comunicazione interrotta	Chiamare il servizio di assistenza
Ghiaccio recuperatore	Si è formato ghiaccio nel recuperatore di calore	L'aria in espulsione all'esterno è troppo umida e fredda. Occorre attendere che lo scambiatore di calore venga scongelato
Sensore temperatura TA2	Sensore TA2 batteria di riscaldamento ad acqua guasto o comunicazione interrotta	Controllare il posizionamento del sensore TA2 nel canale, chiamare il servizio di assistenza
1.Protezione ghiaccio	La temperatura dell'aria a valle della batteria di riscaldamento è inferiore a 12°C	Controllare l'alimentazione di acqua calda alla batteria (funzionamento della caldaia o pompa di calore)
2.Protezione ghiaccio	La temperatura dell'aria a valle della batteria di riscaldamento è inferiore a 7°C	L'unità rimane spenta finchè la temperatura rilevata su TA2 non sale
STOP	Attivato il contatto di arresto d'emergenza	Se il contatto di arresto viene attivato da un sistema antincendio o altra sicurezza, controllarne lo stato
Nessuna comunicazione	Manca il collegamento tra unità e pannello comandi	Chiamare il servizio di assistenza
Sensore interno	Sensore interno CP19RD guasto	Chiamare il servizio di assistenza
UTA surriscaldamento	Il sensore di temperatura a valle di un riscaldatore misura una temperatura elevata (oltre 77°C). Oppure il sensore è mancante.	Togliere l'alimentazione elettrica all'unità di ventilazione e riscaldamento elettrico (se presente) e attendere 10 minuti. Ridare tensione e se il messaggio permane sul display, chiamare il servizio di assistenza
Impostazioni riscaldatore	Impostazioni sul riscaldamento errate	Impostare correttamente il riscaldatore, altrimenti l'unità non si avvia
Set posizione unità	Non è stato impostato il verso di funzionamento (ventilatore immissione)	L'impostazione dell' orientamento non è stata fatta, chiamare il servizio di assistenza
Comunicazione - Linea 1	Nessuna comunicazione fra il pannello comandi e la scheda RD4	Chiamare il servizio di assistenza
Comunicazione – Linea 2	Nessuna comunicazione fra modulo RD-IO e scheda RD4	Chiamare il servizio di assistenza

7.0 – PULIZIA E MANUTENZIONE

Il presente capitolo riguarda la manutenzione ordinaria e pulizia a carico dell'utente.

La manutenzione consiste nel verificare visivamente l'apparecchio, sostituzione periodica dei filtri (max 150 gg.) e nella pulizia dello scambiatore di recupero del calore e verifica dello scarico condensa.
Durante la manutenzione osservare le regole di igiene personale e utilizzare i dispositivi di protezione (una maschera viso, guanti monouso e sacchetti per i filtri usati).

Prima di iniziare la manutenzione staccare sempre l'apparecchio dalla rete elettrica!

Durante la manutenzione attenersi alle prescrizioni di sicurezza contenute nel manuale (vedi capitolo 1 - "Note importanti"), seguire le regole fondamentali sulla sicurezza e l'uso di adeguati strumenti di lavoro.

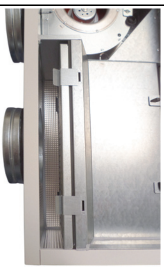
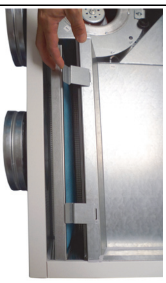
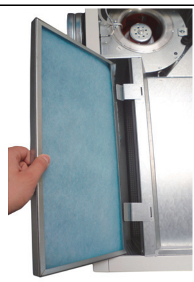
7.1 – Sostituzione filtri

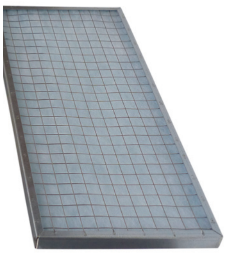
Non effettuare la sostituzione in presenza di persone sensibili alle polveri che potrebbero essersi depositate nel filtro stesso.
Chi sostituirà il filtro sarà certo di non soffrire di tale sensibilità.
Sostituire i filtri possibilmente all'esterno dell'edificio, per evitare di spargere polveri in ambiente.
Utilizzare sacchetti di plastica per inserirvi i filtri appena estratti dall'apparecchio, per trasportarli all'esterno per la rimozione dai telai metallici.
La sostituzione sarà effettuata in funzione del carico di polvere dell'ambiente; solitamente ogni 90 giorni.
Lo scadere dell'intervallo di ispezione dei filtri è segnalato dal display del pannello di controllo.

Sostituiti i filtri accedere al menù "Sostituzione filtri" (Service menu) nel pannello comandi e confermare la sostituzione!

Prima di ispezionare i filtri delle unità a soffitto (EC4) è necessario scollegare lo scarico della condensa; è consigliabile utilizzare uno canovaccio ed un recipiente per evitare di bagnare il pavimento.

Procedura per estrarre i filtri aria, sfilarli dai telai e sostituire i panni filtranti:

			
Aprire il pannello di accesso all'unità	Sbloccare i ganci che trattengono il filtro	Estrarre il filtro completo (telaio + panno)	Dopo lo smontaggio, mettere il nuovo panno sul telaio con la parte bianca (G4) o liscia (F7) rivolta verso la griglia

			
Corretto montaggio del panno G4 - il lato bianco è rivolto verso la griglia	Montaggio della seconda parte del telaio	Far scorrere il telaio nel binario guida, con la griglia rivolta verso lo scambiatore di calore	Bloccare i ganci che trattengono il filtro

La procedura è la medesima per le unità serie EC4 ed ECV4.

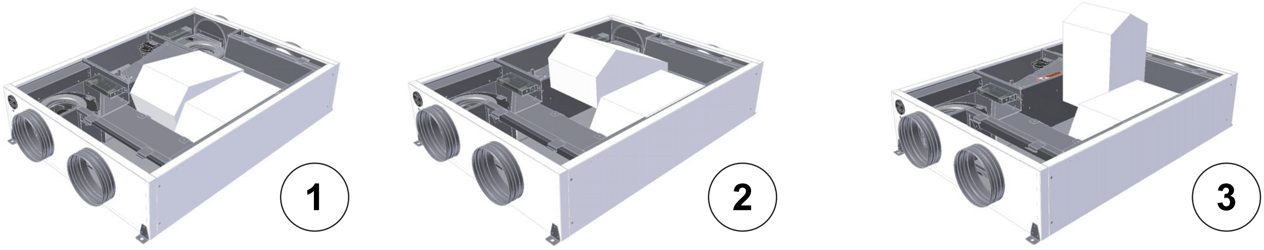
7.2 – Pulizia scambiatore di calore

L'intervallo di tempo consigliato per la pulizia dello scambiatore di calore è approssimativamente tra i 4 ed i 6 anni, ovviamente comunque è funzione del carico di polveri ed inquinanti presenti nell'ambiente operativo.
Lavare lo scambiatore di calore più volte con acqua calda contenente un detergente idoneo o un disinfettante idoneo; la temperatura dell'acqua non deve superare i 40°C.
Per l'asciugatura non esporre lo scambiatore alla luce del sole ma conservarlo al chiuso.

Non pulire lo scambiatore di calore con solventi, vi è il rischio di danni irreversibili!

Procedura per estrarre lo scambiatore di calore:

Aprire il pannello di accesso all'unità e sganciare i fermi dello scambiatore di calore su entrambi i lati.
Annotare la posizione degli scambiatori di calore, il cui numero dipende dalla taglia dell'unità, per assicurarsi che la guarnizione sia rimontata correttamente.



Prima di reinserire gli scambiatori di calore si consiglia l'applicazione di olio di silicone sulle guarnizioni, per facilitare lo scorrimento e aumentare l'elasticità e la durata delle guarnizioni stesse.

7.3 – Pulizia pannello di controllo

La pulizia del pannello di controllo dell'unità è possibile solo con un panno asciutto o leggermente umido, assicurandosi che non entri acqua all'interno del controllore.
Evitare assolutamente l'uso di detergenti aggressivi o di liquidi che potrebbero contenere solventi, potrebbero danneggiare la superficie del dispositivo.

7.4 – Controlli ulteriori

Quando si apre l'unità per sostituire i filtri, controllare quanto segue:

- scarico della condensa: uno scarico bloccato può causare seri problemi;
- sifonatura scarico condensa: se il livello dell'acqua non è sufficiente, vi è il rischio di aspirazione dell'aria dalla fognatura;
- guarnizione della porta: è consigliabile l'applicazione di olio di silicone almeno ogni 2 anni per aumentarne la durata;
- se alcune parti dell'apparecchio sono coperte di polvere, pulire con un panno leggermente umido.

8.0 – ANOMALIE e SOLUZIONI DEI PROBLEMI

Nella seguente tabella sono riportate diverse anomalie di funzionamento che possono essere riscontrate sulla macchina, la descrizione delle stesse, le possibili cause e le soluzioni per il ripristino del corretto funzionamento dell'apparecchio.

Anomalia	Descrizione	Possibile causa	Soluzione
L'apparecchio non si avvia	L'apparecchio rimane inattivo anche dopo essere stato selezionato il livello di prestazioni richiesto.	L'apparecchio non risulta collegato all'alimentazione elettrica.	Collegare l'alimentazione elettrica e verificare eventuali interruttori di sicurezza a monte del sistema (quadro elettrico). ***Operazione a carico di un tecnico qualificato.***
		Non trovata.	Riprovare, se l'apparecchio non parte, scollegare l'alimentazione e contattare l'assistenza.
L'apparecchio non fornisce abbastanza aria	L'apparecchio fornisce una quantità d'aria significativamente inferiore a quanto programmato.	Filtro intasato.	- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica; - Sostituire i filtri; - Se l'apparecchio è in funzione da più di 2 anni circa, pulire lo scambiatore di calore.
		Un elemento esterno ostacola il passaggio dell'aria.	- Verificare che i canali non siano intasati o ostruiti; - Asportare eventuali ostruzioni; - Verificare visivamente e acusticamente l'apertura di eventuali serrande (se installate).
		Non trovata.	Scollegare l'alimentazione e contattare l'assistenza.
L'apparecchio non riscalda o riscalda insufficientemente (se previsto)	Anche se attivato il sistema di pre-riscaldo o post-riscaldo non funzionano, o non funzionano sufficientemente.	Il riscaldatore elettrico non è collegato all'alimentazione.	Collegare l'alimentazione elettrica e verificare eventuali interruttori di sicurezza a monte del sistema (quadro elettrico). ***Operazione a carico di un tecnico qualificato.***
		Mancata risposta del riscaldatore elettrico.	Aspettare circa 1 ora per vedere se il difetto scompare.
		Il servocomando della valvola miscelatrice del riscaldatore idronico è in posizione di chiusura.	Verificare le impostazioni nel pannello di controllo, nella sezione HS (stagione riscaldata).
		Bolle d'aria presenti nel riscaldatore idronico.	Sfiatare il riscaldatore.
		Temperatura dell'acqua nel riscaldatore idronico troppo bassa.	Verificare la temperatura dell'acqua.
		Portata dell'acqua nel riscaldatore idronico troppo bassa.	Verificare la pulizia del filtro impurità sulla tubazione di adduzione.
		La potenza massima del riscaldatore è insufficiente. (il riscaldatore è sottodimensionato).	Non consiste in guasto tecnico, bensì di progettazione. Contattare l'assistenza.
		Non trovata.	Scollegare l'alimentazione e contattare l'assistenza.

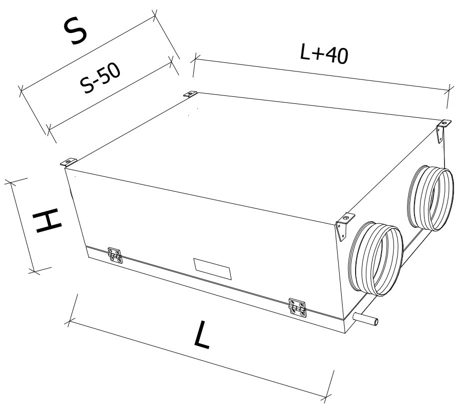
Acqua gocciola dall'apparecchio	Si formano goccioline d'acqua tra la macchina ed il pannello frontale.	Il sifone di scarico della condensa è asciutto.	Scollegare l'alimentazione e riempire d'acqua il sifone.
		Lo scarico della condensa è ostruito da sporcizia.	Scollegare l'alimentazione e pulire lo scarico compreso il sifone.
		La guarnizione di tenuta è danneggiata (è possibile sentire un suono causato dall'aria che fuoriesce dalla fessura).	Scollegare l'alimentazione e sostituire la guarnizione.
	Si formano goccioline nel punto di collegamento dello scarico condensa.	La guarnizione dello scarico condensa è danneggiata.	Scollegare l'alimentazione e ripristinare la tenuta delle guarnizioni dello scarico condensa.
		Non trovata.	Scollegare l'alimentazione e contattare l'assistenza.

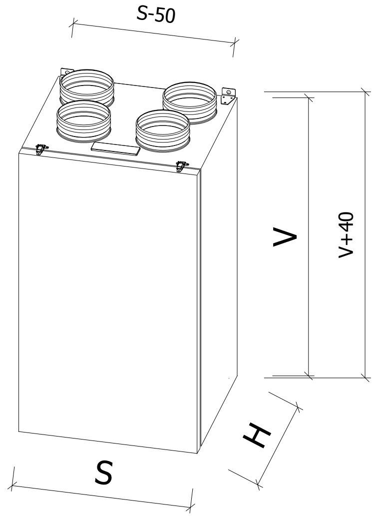
9.0 – DATI TECNICI

9.1 – Tabella caratteristiche

DATI TECNICI	**EC4** 180	**EC4** 370	**EC4** 510
Portata aria (m^3/h)	180	390	510
Efficienza max (%)	93	95	90
Altezza **H** (mm)	280	280	365
Larghezza **S** (mm)	585	840	860
Lunghezza **L** (mm)	830	1120	1290
Attacchi aria (mm)	Ø160	Ø200	Ø250
Peso (kg)	28	32	38
By-pass	SI		
Alimentazione	230 V - 50 Hz		
Filtri	G4 (Optional F7)		
Condensa (mm)	2 x Ø14		

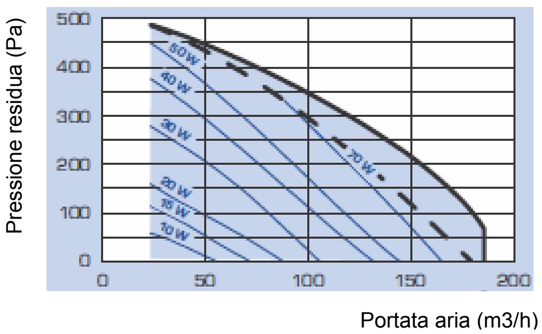
DATI TECNICI	**ECV4** 190	**ECV4** 390	**ECV4** 520
Portata aria (m^3/h)	190	390	520
Efficienza max (%)	93	90	88
Altezza **V** (mm)	880	950	1020
Larghezza **S** (mm)	560	550	805
Profondità **H** (mm)	370	490	510
Attacchi aria (mm)	Ø125	Ø160	Ø200
Peso (kg)	26	30	35
By-pass	SI		
Alimentazione	230 V - 50 Hz		
Filtri	G4 (Optional F7)		
Condensa (mm)	1 x Ø14		



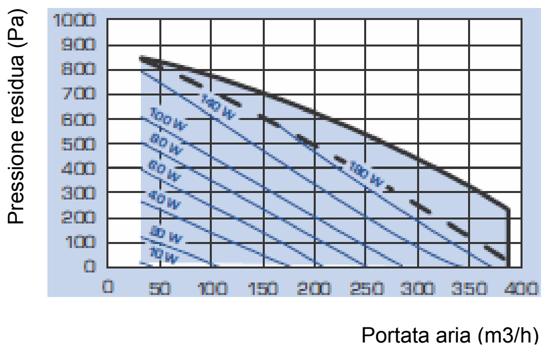


9.2 – Diagrammi di funzionamento

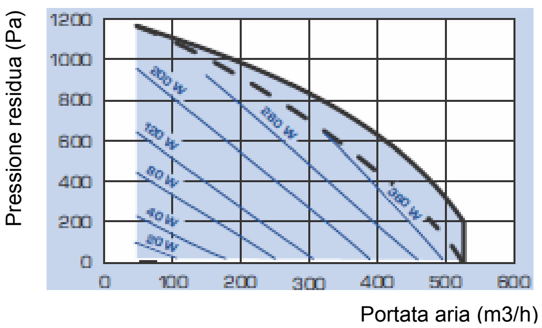
DUPLEX 180 EC4

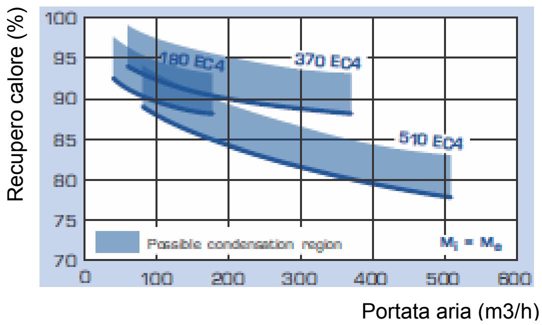


DUPLEX 370 EC4



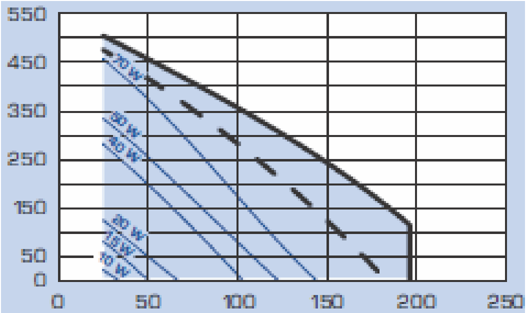
DUPLEX 510 EC4





DUPLEX 190 ECV4

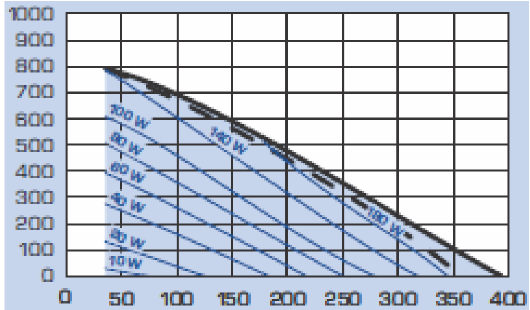
Pressione residua (Pa)



Portata aria (m3/h)

DUPLEX 390 ECV4

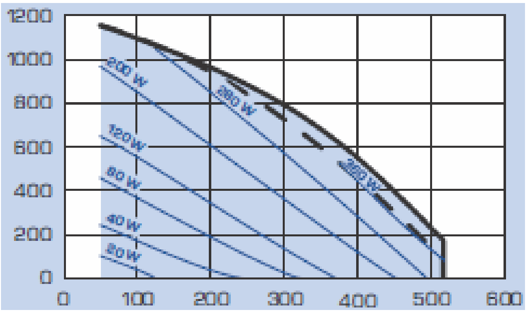
Pressione residua (Pa)



Portata aria (m3/h)

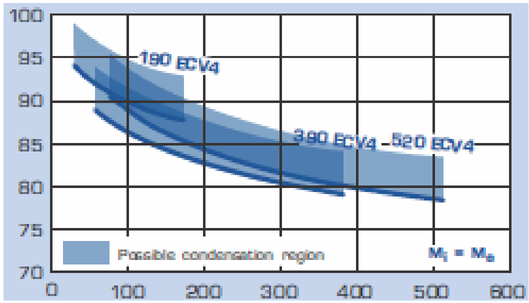
DUPLEX 520 ECV4

Pressione residua (Pa)



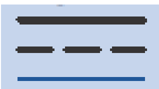
Portata aria (m3/h)

Recupero calore (%)



Portata aria (m3/h)

Legenda diagrammi:



Pressione residua con filtri G4
Pressione residua con filtro F7
Potenza assorbita totale (ventilatori + comando)

www.master-system.it

ma.s.ter. system srl
via L.Galvani, 185
45021 Badia Polesine (RO)
Tel. 0425 51241 - Fax 0425 595039
e-mail: info@master-system.it
www.master-system.it

GRUPPO FAR flow evolution